POMPES DOSEUSES MODELES DLX/DLXB pH-RX/MBB

NOTICE D'INSTALLATION, EMPLOI ET ENTRETIEN

BOMBAS DOSIFICADORAS SERIE DLX/DLXB pH-RX/MBB

NORMAS DE INSTALACIÓN, USO Y MANUTENCIÓN

FRANCAIS

ESPAÑOL

UNI EN ISO 9001:2000
9190.ETAD

ÍNDICE

1.0 - NORMAS GENERALES ***pag. 26***
1.1 - ADVERTENCIAS *26*
1.2 - TRANSPORTE Y MOVILIZACIÓN *26*
1.3 – CORRECTA UTILIZACIÓN DE LA BOMBA *26*
1.4 – RIESGOS *26*
1.5 – DOSIFICACIÓN DE LÍQUIDOS NOCIVOS Y/O TÓXICOS *27*
1.6 – MONTAJE Y DESEMSAMBLAJE DE LA BOMBA *27*

2.0 –BOMBAS DOSIFICADORAS SERIE DLX ***28***
2.1 – FUNCIONAMIENTO *28*
2.2 – ESPECIFICACIONES TÉCNICAS *28*
2.3 – MATERIALES EN CONTACTO CON EL ADITIVO *29*

3.0 – INSTALACION ***30***
3.1 – ESQUEMA DE MONTAJE DE LA VÁLVULA DE INYECCIÓN *31*

4.0 – MANUTENCION ***32***

5.0 – NORMAS PARA LA ADITIVACION CON ACIDO SULFURICO ***32***

6.0 – BOMBA DOSIFICADORA CONTROLADA POR MICROPROCESADOR DLX pH-RX/MBB ***33***
6.1 – MANDOS *33*
6.2 – ESQUEMA DE INSTALACIÓN TÍPICA *33*
6.3 – COMPLEMENTOS *33*
6.4 – CONTROL DEL NIVEL *33*
6.5 – DESCRIPCIÓN DEL DISPLAY *34*
6.6 – INDICACIÓN DE LOS PARÁMETROS Y DE LAS FUNCIONES PROGRAMABLES *35*
6.7 – CARACTERÍSTICAS ESPECÍFICAS *35*

7.0 – PROGRAMACION ***36***
7.1 – REGULACIÓN DE LA BOMBA *36*
7.2 – C ALIBRACIÓN DE MEDIDAS *39*
7.3 – CONFIGURACIÓN DEL SETPOINT *40*
7.4 – CONFIGURACIÓN ALARMAS *42*
7.5 – PROCEDIMIENTO DE RESET *43*
7.6 - PROCEDIMIENTO DE STAND-BY *43*

8.0 – CABLEADO Y FUNCIONES DEL CONECTOR DE SERVICIOS ***44***

9.0 – INTERVENCIONES EN CASO DE AVERÍAS COMUNES AN LAS BOMBAS SERIE DLX pH-RX/MBB ***45***
9.1 – AVERÍAS MECÁNICAS *45*
9.2 – AVERÍAS ELÉCTRICAS *45*

MUESTRA DE LAS PARTES ***46***

1.0 - ⚠ NORMAS GENERALES

1.1 - ⚠ ADVERTENCIAS

Lea atentamente las siguientes advertencias ya que contienen indicaciones importantes en referencia a la seguridad en la instalación de la bomba, su uso y manutención.

- *Guarde este manual de forma localizable para posteriores consultas.*
- *Aparato conforme a la directiva n. 89/336/CEE "compatibilidad electromagnética" y a la directiva n. 73/23/CEE "de baja tensión", con su posterior modificación n. 93/68/CEE.*

NOTA: La bomba ha sido producida de acuerdo con las normas del mercado. Para una durada y fiabilidad eléctrica y mecánica más largas, úsela correctamente y realízale una manutención periódica.

ATENCIÓN: Cualquier tipo de intervención o reparación de la bomba debe ser efectuada por personal calificado y autorizado. Se declina toda responsabilidad debida al incumplimiento de dicha regla.

GARANTÍA: 1 año (se excluyen las partes de utilización más frecuente: válvulas, empalmes, abrazaderas fijatubos, tubos, filtro y válvula de inyección). El uso indebido de la máquina invalida su garantía, válida una vez el producto está excento de la fábrica o de los distribuidores autorizados.

1.2 – TRASPORTE Y MOVILIZACION

La bomba se debe transportar siempre en posición vertical, nunca horizontal. Los riesgos que comporta su expedición, independientemente de que se encuentre fuera del domicilio del adquiriente o destinatario, van a cargo de éste. La reclamación de los materiales que puedan faltar debe de realizarse en un término de 10 días después de la llegada de los materiales. Por el material defectuoso se disponen de 30 días (siguientes a su recepción). La eventual devolución de las bombas debe ser previamente acordada con el personal o distribuidor autorizados.

1.3 – ⚠ CORRECTA UTILIZACION DE LA BOMBA

La bomba debe ser destinada al uso por el cual fue diseñada, es decir, para dosificar líquidos. Cualquier otro uso se considera impropio y, por tanto, peligroso. No se debe utilizar la bomba para aplicaciones no previstas en su diseño. En caso de duda, contacte con nuestras oficinas para más información sobre las características de la bomba y su debido uso. El fabricante no se hace responsable de un uso indebido, incorrecto o irrazonable de la bomba.

1.4 - ⚠ RIESGOS

- *Después de desembalar, asegúrese de la integridad de la bomba. En caso de duda, no haga uso de la bomba y diríjase a personal calificado. Los materiales del embalaje (especialmente bolsas de plástico, poliestireno, etc.) deben permanecer fuera del alcance de los niños puesto que constituyen una fuente potencial de peligro.*
- *Antes de conectar la bomba, asegúrese que el voltaje corresponde al de la red de distribución eléctrica. Estos dados se encuentran en la placa de datos técnicos de la bomba.*
- *Su instalación eléctrica debe estar conforme con las leyes del país donde se realiza la instalación.*
- *El uso de cualquier aparato eléctrico conlleva la observación de algunas reglas fundamentales, tales como:*

- *no toque el aparato con las manos mojadas;*
- *no maneje la bomba con los pies descalzos (Ej. Instalaciones en piscinas)*
- *no deje el aparato expuesto a agentes atmosféricos (lluvia, sol, etc.)*
- *no permita que la bomba sea utilizada por niños o personas incapacitadas sin vigilancia.*

- *En caso de avería o funcionamiento indebido de la bomba, apáguela y no la toque. Diríjase a nuestros Centros de Asistencia y solicite la utilización de recambios originales. No respectar las indicaciones dadas puede afectar la seguridad de la bomba.*
- *Si no utiliza una bomba que está instalada, le aconsejamos de desconectarla de la red de alimentación.*

Antes de efectuar cualquier operación de manutención o de limpieza de la bomba dosificadora:

1. ***Asegúrese de que esté desactivada eléctricamente (ambas polaridades) desconectando los conductores de los puntos de contacto de la red con el interruptor omnipolar de distancia mínima entre contactos de 3 mm. (Fig. 4).***
2. ***Elimine la presión del cuerpo de la bomba y del tubo de inyección.***
3. ***Elimine todo el líquido presente en el cuerpo de la bomba, desmontado y volviendo a montar el cuerpo de la bomba con los cuatro tornillos de sujeción (Fig. 10).***

En caso de eventuales pérdidas en el aparato hidráulico de la bomba (rotura del depósito OR, válvulas o tubos) interrumpa el funcionamiento de la bomba, con lo que eliminará la presión de los tubos, pudiendo luego realizar su manutención. Tome las precauciones de seguridad necesarias.

1.5 – ⚠ DOSIFICACIÓN DE LÍQUIDOS NOCIVOS Y/O TÓXICOS

Con tal de evitar daños a personas o cosas derivados del contacto de líquidos nocivos o de la aspiración de vapores tóxicos, además del seguimiento de las instrucciones de este dossier, debe tener en cuenta las siguientes normas:

- *Siga las recomendaciones del productor del líquido que va a utilizar.*
- *Asegúrese que la parte hidráulica de la bomba no presenta daños o roturas. No utilice la bomba si no está en perfectas condiciones.*
- *Utilice materiales adecuados (tubos, válvulas y juntas de impermeabilización) para inserir el líquido a dosificar. Si es necesario, recubra el interior de los los tubos con protección de PVC.*
- *Antes de desactivar la bomba dosificadora, debe neutralizar la parte hidráulica con el reactivo adecuado.*

1.6 – MONTAJE Y DESENSAMBLAJE DE LA BOMBA

1.6.1 - MONTAJE

Todas las bombas dosificadoras que nosotros producimos se venden ya montadas. Para una visualización detallada de las partes, consulte el anexo. Los diseños que contiene son indispensables si se tuviera que proceder al reconocimiento de componentes que no funcionan bien o que presentan algún defecto. Con el mismo objetivo, el anexo contiene también diseños de los componentes hidráulicos (cabeza de la bomba y válvulas).

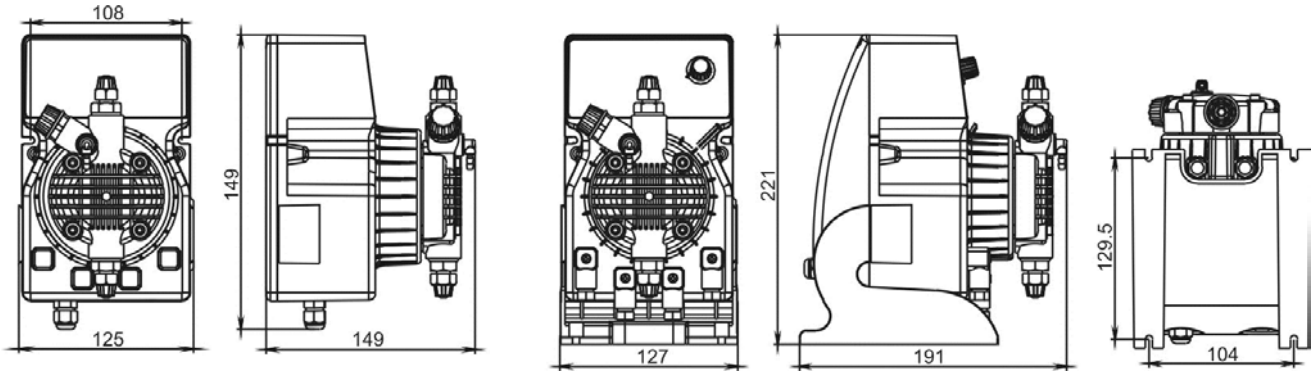
1.6.2 - DESENSAMBLAJE

Proceda como se le indica para desensamblar la bomba o antes de realizar cualquier otra operación:

1. *Asegúrese que esté desactivada eléctricamente (ambas polaridades) desconectando los conductores de los pun- tos de contacto de la red con el interruptor omnipolar de distancia mínima entre contactos de 3 mm. (Fig. 4).*
2. *Elimine la presión del cuerpo de la bomba y del tubo de inyección.*
3. *Elimine todo el líquido presente en el cuerpo de la bomba, desmontado y volviendo a montar el cuerpo de la bomba con los cuatro tornillos de sujeción (Fig. 10).*

*Este último punto requiere especial atención, por lo que le aconsejamos que consulte los dibujos del anexo y el capítulo **1.4 "RIESGOS"** antes de iniciar cualquier tipo de operación.*

VISTAS Y DIMENSIONES (Fig. 1)



2.0 - BOMBAS DOSIFICADORAS SERIE DLX

2.1 - FUNCIONAMIENTO

La bomba dosificadora se activa con un diafragma de teflón fijado al pistón de un electroimán. Cuando el pistón es atraído se produce presión en el cuerpo de la bomba seguida de una explosión de líquido de la válvula de eyección. Una vez se ha producido el impulso eléctrico, un muelle devuelve el pistón a su posición inicial, eliminando el líquido a través de la válvula de aspiración. Dada la simplicidad de funcionamiento de la bomba, su lubricación y manutención son mínimas. Los materiales utilizados para la construcción de la bomba la hacen especialmente apta para el uso de líquidos agresivos. La bomba dosificadora ha estado diseñada para caudales de 0 a 20 l/h y presiones de 0 a 15 bar (dependiendo del tipo de bomba).

2.2 – ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

- *Aparatos fabricados de acuerdo con la legislación de la* CE .
- *Caja de plàástico antiácido.*
- *Cuadro de mandos protegido con la película de poliéster resistete a los agentes atmosféricos y a los rayos UV.*
- *Alimentación eléctrica estándar (las fluctuaciones no exceden de ±10%):*
  230 V a.c. 50 Hz monofase.
- *Alimentación eléctrica opcional (las fluctuaciones no exceden de ±10%):*
  240 V a.c. 50-60 Hz monofase.
  110 V a.c. 50-60 Hz monofase.
  48 V a.c. , 24 V a.c. , 24 V d.c. , 12 V d.c.
- *Condiciones mediambientales: condiciones de uso interno, protección IP65, altitud hasta 2000m, temperatura ambiente 5°C a 40°C, humedad maxíma relativa 80%, para temperaturas hasta 31°C disminuye linealmente hasta 50%, humedad relativa hasta 40°C. Grado de polucíon 2.*
- *Segun necesidad: longitud manual de embolada, este control da precisión, caudal ajustable (solo en la series DLXB).*

2.3 – MATERIALES EN CONTACTO CON EL ADITIVO

1 - DIAFRAGMA: PTFE
2 - CUERPO DE LA BOMBA: Polipropileno; opcional: PVC, Acero Inox 316, PTFE, PVDF
3 - EMPALMES: Polipropileno
4 - FILTRO: Polipropileno
5 - EMPALME DE INYECCIÓN: Polipropileno
6 - TUBO DE ASPIRACIÓN: PVC Cristal flexible
7 - TUBO DE EYECCIÓN: Polietileno
8 - VÁLVULAS LABIO std.: FPM (Viton®), (disponible también en silicona, EPDM e NBR). Opcional: VÁLVULAS ESFERA (acero INOX 316, cristal PYREX con o sin muelle elástico), VÁLVULAS KALREZ
9 - JUNTAS: FPM, opcional EPDM (Dutral®), NBR, Silicona, PTFE (sólo para válvulas esfera).

Tipo *Type*	Caudal Máx. *Max flow*	Presión máx. *Max press*	Máx imp./mín. *Max imp./min.*	Dosis de imp *Output per stroke*	Carrera *Stroke*	Altura de aspiración *Suction height*	Aliment. Eléctrica Estándar *Standard power supply*	Potencia abs. *Power cons.*	Corriente abs. *Current cons.*	Peso Neto *Net weight*
	l/h	bar		ml	mm	m	Volts - Hz	Watts	Ampere	kg
1-15	1	15	120	0.14	0.80	2.0	230 V 50-60 Hz	37	0.16	2.3
2-10	2	10	120	0.28	0.80	2.0	230 V 50-60 Hz	37	0.16	2.3
5-7	5	7	120	0.69	1.00	2.0	230 V 50-60 Hz	37	0.16	2.3
5-12	5	12	120	0.69	1.00	2.0	230 V 50-60 Hz	58	0.25	2.9
8-10	8	10	120	1.11	1.40	2.0	230 V 50-60 Hz	58	0.25	2.9
15-4	15	4	120	2.08	2.20	2.0	230 V 50-60 Hz	58	0.25	2.9
20-3	20	3	120	2.60	2.20	2.0	230 V 50-60 Hz	58	0.25	2.9
2-20	2	20	120	0.28	1.00	2.0	230 V 50-60 Hz	58	0.25	2.9

Fig. 2

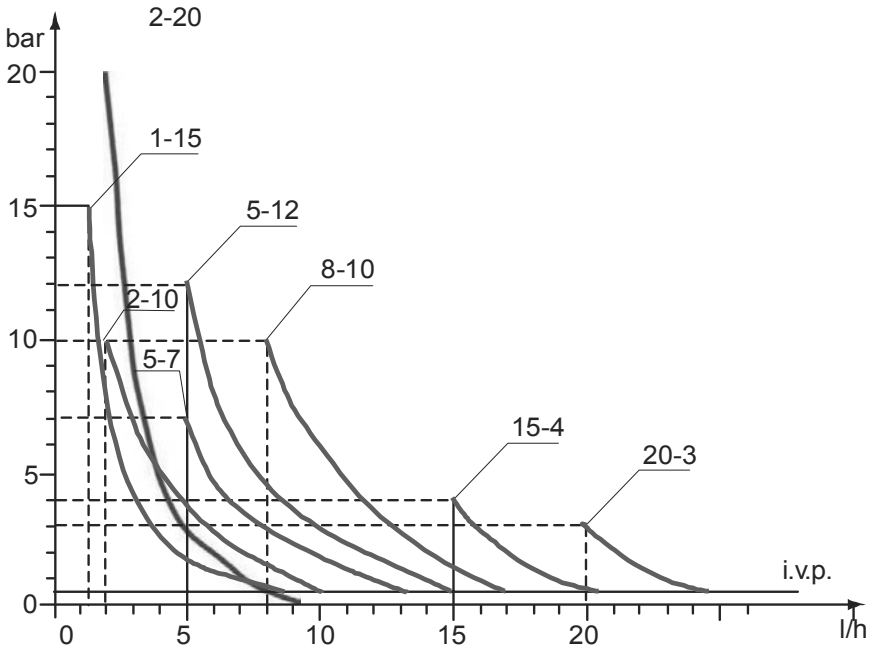


Fig. 3

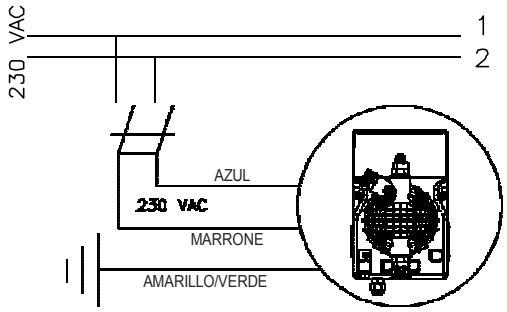
Los diafragmas de la fig.3 indican los diferentes caudales de las bombas disificadoras en relación con la presión de la instalación en cuestión. También se tienen en cuenta las pérdidas de carga debidas a la válvula de inyección IVP.
Por exigencias de producción, las características técnicas de nuestros productos pueden oscilar e una tolerancia del 5%, lo que debe tener presente cuando elija el tipo de bomba.

3.0 - INSTALACIÓN

a.- *Instale la bomba en lugar seco lejos de fuentes de calor, a una temperatura ambiente máxima de 40ºC. La temperatura mínima de funcionamiento depende del líquido a dosificar, el cual debe permanecer siempre en estado fluido.*

b.- *Respecte las leyes en vigor de cada país por lo que concierne a la instalación eléctrica (Fig. 4).*

Si el cable de alimentación no dispone de enchufe, conecte el equipo a la red de alimentación con un interruptor omnipolar seccionado manteniendo una distancia mínima entre contactos de 3 mm. Antes de acceder a los dispositivos de conexión, asegúrese de que todos los circuitos de alimentación estén abiertos.



Haga la atención al conductor terminal proteccionista verde/amarillo. ⏚ *siempre debe conectarse al conductor proteccionista de la alimentación.*

Fig. 4

c.- *Coloque la bomba como se muestra en la figura 5, teniendo presente que se puede fijar tanto por debajo como por encima del nivel del líquido a dosificar, a una distancia máxima de 2 metros. El punto de inyección se debe colocar siempre más arriba que el líquido a inyectar. Cuando la bomba trabaja a presión atmosférica (aditivación con descarga libre) y el depósito del aditivo está colocado más arriba del punto de inyección (Fig. 6), controle periódicamente la funcionalidad de la válvula de inyección, ya que un uso excesivo podría hacer que cayera aditivo y entrara en la bomba (aunque el aparato esté apagado). Si se produjera el problema, inserte una* ***válvula de contrapresión C*** *(debidamente tarada entre la bomba dosificadora y el punto de inyección (Fig.6). Para los líquidos que generan vapores agresivos, no instale la bomba encima del depósito a menos que éste esté cerrado herméticamente.*

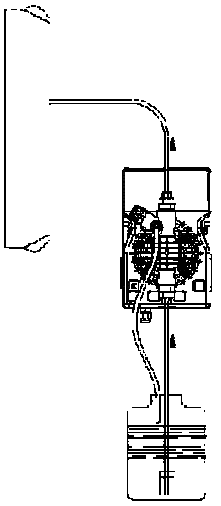


Fig. 5

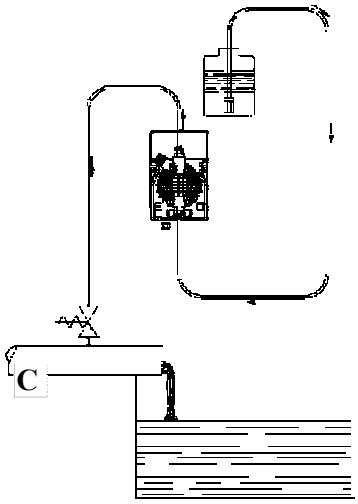


Fig. 6

d.- *El empalme de eyección tiene que estar siempre en la parte superior de la bomba, de donde saldrá el tubo que va a la instalación a tratar. El empalme de succión resultará, por consiguiente, en la parte inferior de la bomba, donde se montará el tubo que va al contenedor del líquido a dosificar.*

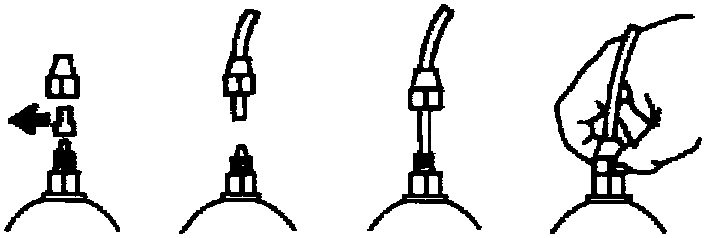


Fig. 7

e.- ***Saque las dos cápsulas de protección de los empalmes, insiera hasta el fondo los tubos enroscando, y asegúrelos con los casquillos de fijación. (Fig.7)***

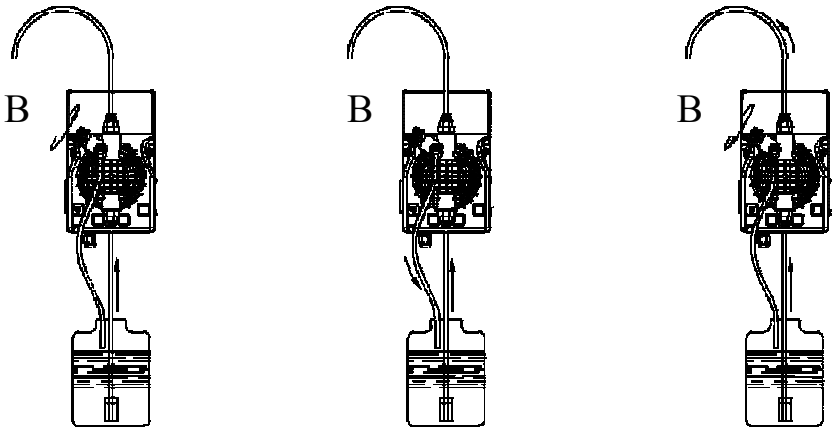


Fig. 8

En caso que por cualquier motivo se tuviera que separar la bomba de la instalación, se aconseja reutilizar las cápsulas de protección por tal debitar posibles derrames de líquido del cuerpo de la bomba. Antes de fijar el tubo de eyección a la instalación, empalme la bomba dosificadora como se muestra en Fig. 8. Cuando instale el tubo de eyección asegúrese de que éste, por efecto de los impulsos de la bomba, no choca contra cuerpos rígidos. Si tiene dificultades en la preinyección de la bomba, utilice una jeringa para succionar el líquido de la junta de eyección, teniendo la bomba en funcionamiento, hasta que se pueda ver que la jeringa aspira el líquido. Para empalmar el tubo de eyección con la jeringa, use un de tubo de aspiración corto. En el caso que la bomba esté equipada con la válvula de purga, mantenga la válvula de purga B abierta hasta que haya salido todo el aire comprendido en el cuerpo de la bomba.

f. *- Evite torceduras tanto en el tubo de eyección como en el de aspiración.*

g.- *Seleccione el punto de inyección más apropiado en la tubería de la instalación a tratar y coloque un empalme de 3/8 " gas hembra. Este empalme no viene con la bomba. Enrosque la válvula de inyección en el empalme con la junta de impermeabilización de Teflón Fig.9. Conecte el tubo de la juntura cónica de la válvula de inyección y asegúrelo con la abrazadera G correspondiente. La válvula de inyección es también una válvula estática.*

NOTA: No saque la junta circular C.

3.1 –ESQUEMA DE MONTAJE DE LA VÁLVULA DE INYECCIÓN FIG. 9

A *- Instalación a tratar*
C *- Válvula de inyección*
M *- Juntura cónica para el tubo*
N *- Empalme 3/8" gas hembra*
G *- Abrazadera fijatubos*
T *- Tubo de polietileno*
D *- Anillo de seguridad*

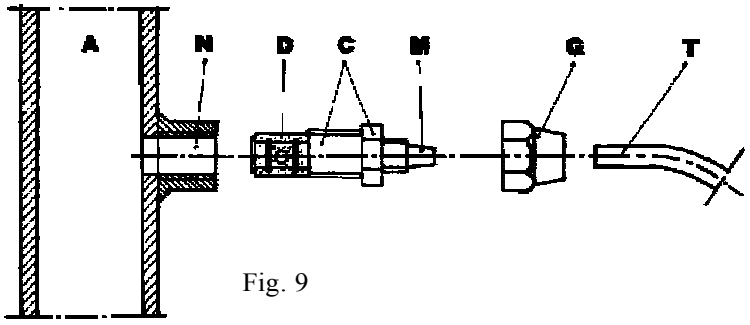


Fig. 9

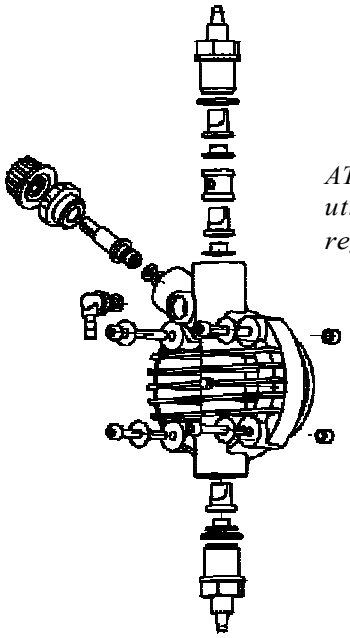
3.2 - REGULACIÓN MECÁNICA DE LA EMBOLADA (solo en la series DLXB)

- presionar la manilla y girar manteniendo la presión hasta llegar al porcentage requerido.

ESPAÑOL

4.0 - MANUTENCIÓN

1. *Controle periódicamente el nivel del depósito que contiene la solución a dosificar para evitar que la bomba funcione sin líquido. Quedarse sin líquido no dañaría la bomba pero se aconseja la prevención para evitar problemas de funcionamiento.*
2. *Revise el funcionamiento de la bomba al menos cada 6 meses, así como la posición de los tornillos y de las juntas de impermeabilización. El control debe ser efectuado con más frecuencia en líquidos agresivos, prestando especial atención en la concentración de aditivo en la instalación. Su reducción podría ser debida al desgaste de las válvulas (en tal caso se deben sustituir siguiendo los pasos de la Fig.10) o al atasco del filtro, que se debe limpiar como se indica en el punto 3.*



ATENCIÓN: para tornillar los cuatro tornillos, utilizar un destornillador dinamometrico, regulando la par de torsión 1,8N x m.

Fig. 10

3. *El productor aconseja limpiar periódicamente la parte hidráulica (válvula y filtro). El tiempo empleado en al limpieza depende de cada tipo de aplicación y el reactivo a utilizar depende del aditivo que se haya empleado. Dicho esto hacemos algunas sugerencias sobre cómo proceder si la bomba trabaja con hipoclorito de sodio (es el caso más frecuente):*

a. *Asegúrese de que esté desactivada eléctricamente (ambas polaridades) desconectando los conductores de los puntos de contacto de la red con el interruptor omnipolar de distancia mínima entre contactos de 3 mm. (Fig. 4).*
b. *desconecte el tubo de eyección de la instalación*
c. *Saque el tubo de aspiración (con filtro) del depósito y sumérjalo en agua limpia.*
d. *Llene la bomba dosificadora de agua y hágala trabajar (de 5-10 minutos)*
e. *Con la bomba desconectada sumerja el filtro en una solución de ácido clorhídrico y espere que el ácido termine su acción limpiadora.*
f. *Llene de nuevo la bomba haciéndola trabajar con ácido clorhídrico durada 5 minutos realizando un círculo cerrado con los tubos de aspiración y eyección sumergidos en el mismo contenedor.*
g. *Repita la operación con agua*
h. *Conecte de nuevo la bomba dosificadora a la instalación.*

5.0 - NORMAS PARA ADICIONAMIENTO CON ÁCIDO SULFÚRICO (MAX 50%)

1. *Substituya el tubo de aspiración de cristal por un tubo de polietileno (eyección).*
2. *Como medida de prevención, saque toda el agua restante en el cuerpo de la bomba* ***(si se mezclara con el ácido sulfúrico generaría una gran cantidad de gas con el consiguiente recalentamiento de la zona e cuestión acarreando daños a la válvula y al cuerpo de la bomba).***

También se puede efectuar esta operación de la forma siguiente: una vez la bomba está desconectada de la instalación, sujete la bomba boca abajo por unos pocos segundos (15-30) sin que los tubos estén conectados a los empalmes. Si resulta imposible, desmontar y volver a montar el cuerpo de la bomba (Fig.10) utilizando los cuatro tornillos de fijación.

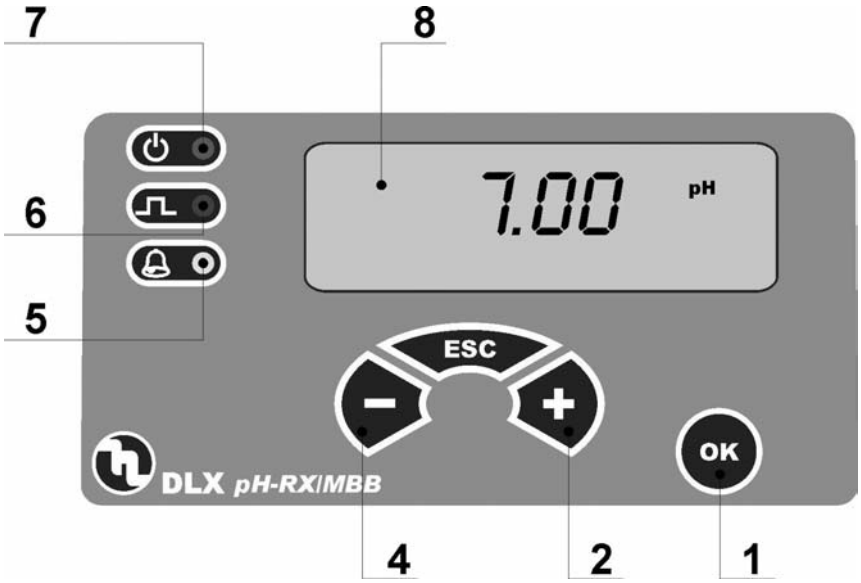


Fig. 11

6.0 - BOMBA DOSIFICADORA CONTROLADA POR MICROPROCESADOR

6.1 - MANDOS (Fig. 11)

1 - Tecla de confirmación funciones/valores
2 - Tecla de aumento valores/avanzar en el menú
4 - Tecla reducción valores/volver del menú
5 - LED "amarillo" indicación estado de alarma
6 - LED "rojo" indicador inyección
7 - LED "verde" indicador de tensión
8 - Display LCD retroiluminado

6.2 – ESQUEMA TÍPICO DE INSTALACIÓN (Fig. 12)

A Empalme de inyección
B Toma de alimentación eléctrica
C Filtro
H Prensaestopa de alimentación
I Depósito con aditivo
V Instalación

6.3 - EQUIPO

- *1 tubo de aspiración en PVC tipo cristal transparente flexible de 2 m.*
- *1 tubo de polietileno de 2m semirígido blanco.*
- *1 válvula de inyección 3/8 " BSP m*
- *1 filtro de fondo*
- *1 manual de instrucciones*

6.4 - MANDOS (Fig. 11)

La bomba está preparada para controlar el nivel (la sonda no está incluida en el equipamento); en el momento en que el nivel del aditivo existente en el depósito baja a un cierto nivel, la bomba para la dosificación y parpadean en el display los textos "LEVEL" y "ALARM" a la vez que se enciende el LED "amarillo" de alarma.

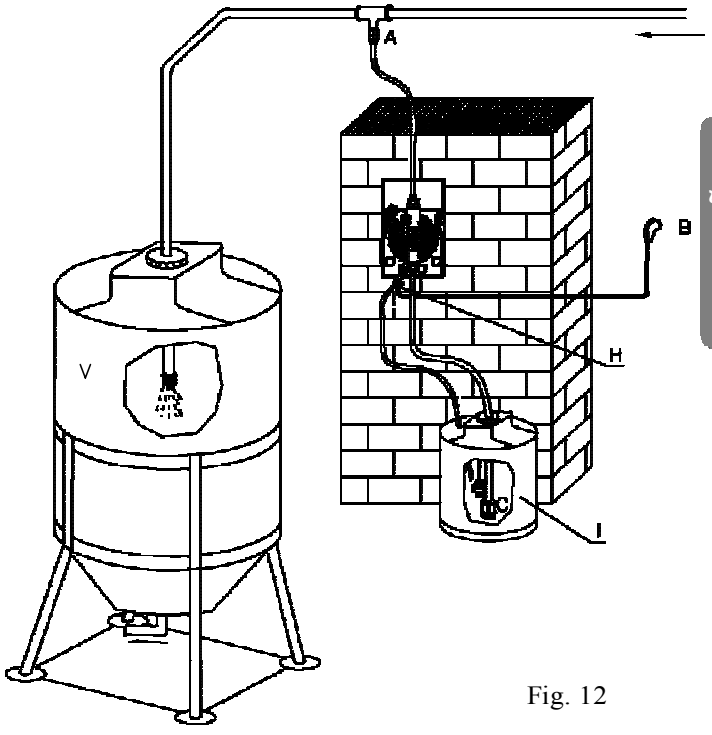
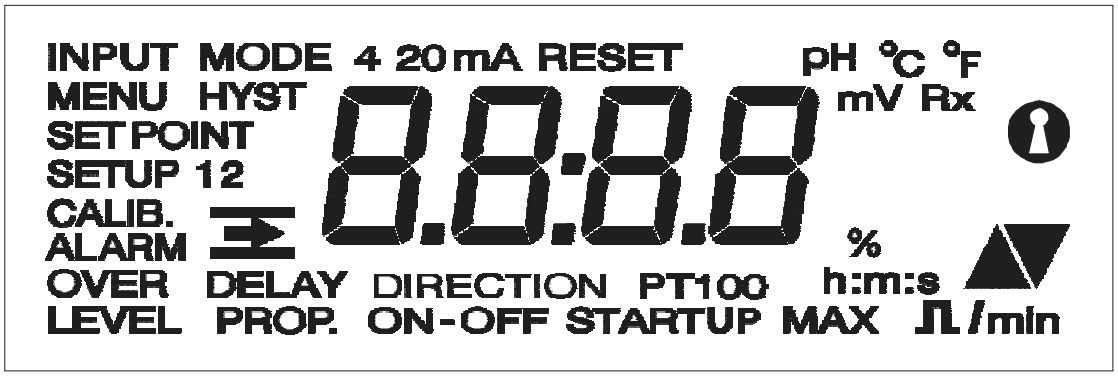


Fig. 12

6.5 - DESCRIPCIÓN DEL DISPLAY



OVER	Alarma de sobredosificación
DELAY	Retraso medida en encendido
SETPOINT	Definición Setpoint
LEVEL	Alarma de nivel
ALARM	Impostación de alarma
MENU	Impostación del tipo de menu
ON-OFF	Funcionamiento bomba en modalidad ON-OFF
PROP.	Funcionamiento bomba en modalidad proporciónal
PT100	Activación sonda de temperatura
HYST	Impostación amplitud histéresis
12	Puntos de medida
CALIB.	Calibración del equipo
SETUP	Impostaciones generales del equipo
STARTUP	Impostación del tiempo de activación del equipo
INPUT MODE	Abilitación salida sonda de nivel/sonda de proximidad
RESET	Activación función de reset del equipo
DIRECTION	Selección direción de actuación
MAX	Màxima frecuencia de impulsos sobre la base del màximo valor de medida
4 20mA	Impostació de la salida en mA
h:m:s	Hora:minudos:secundos
°C	Unidad de medida de la temperatura en Celsius
°F	Unidad de medida de la temperatura en Fahrenheit
%	Porcentaje capacidad
mV Rx	Medida seleccionada mV
pH	Medida seleccionada pH

	Impostación de contraseña
	Actuación Alcalina/Oxidante/Directa
	Actuación Acido/Riducente/Inverso
/min	Impulsos/minuto
	sonda de proximidad
8.8.8.8	Viasulización de medida

6.6 - INDICACION DE LOS PARAMETROS Y DE LAS FUNCIONES PROGRAMABLE (ph)

FUNCION	*VALORES DE FABRICA*
Definición Setpoint	***7,2***
Definición histéresis	***0,1***
Selección del tipo de actuación	***Acido***
Selección actuación Manual/Automático	***Manual***
Definición valor de inicio actuación "AUTO"	***Setpoint + 1pH***
Calibración primer punto de la recta de medida	***-------***
Calibració segundo punto de la recta de medida	***-------***
Definición Alarma de medida mínima	***0,00***
Definición Alarma de medida máxima	***14,00***
Definición Alarma sobredosificación (por tiempo)	***99:00 h:m***
Selección medida a visualizar (pH, RX)	***pH***
Selección visualización temperatura (°C o °F)	***°C***
Selección modalidad de control de la temperatura (manual)	***25°C***
Definición retraso activación encendido	***00:03 m:s***
Definición retraso salida menú calibracion	***05:00 m:s***

6.7 - CARACTERÍSTICAS ESPECÍFICAS

PARAMETRO	*VALOR*
Temperatura de funcionamiento	*0÷40°C*
Corriente máxima en contactos salida relé	*6A (carga resistiva) 1A (carga inductiva)*
Salida en corriente	*4÷20 mA (dinámica 0...500 ohm)*
Medida pH	*0÷14 (0,01 pH)*
Medida RX (mV)	*-1000 ÷ +1400 (±1 mV)*

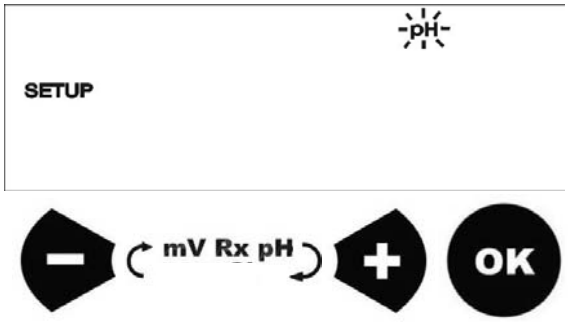
7.0 - PROGRAMACION

Mediante el panel de control frontal de la bomba se pueden ajustar y modificar todos los parámetros de programación y las modalidades de funcionamiento de la bomba.

7.1 - REGULACION DE LA BOMBA

La primera operación que hay que efectuar es la de definir el parámetro que se desea controlar y medir (pH, mV RX).

La bomba está encendida en el visor aparece el la revision del firmware y parpadeando el tipo de parámetro controlado (de fábrica viene: pH).
*En esta fase es posible establecer el tipo de medida pulsando las teclas + y - y confirmar la opción con la tecla **OK**.*

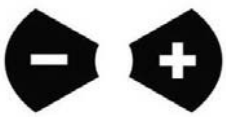


*Una vez confirmada la medida seleccionada con la tecla **OK**, la bomba pasa a modalidad de medida y en el visor aparece su valor asociado.*

*Pulsar la tecla **OK** para navegar por los diferentes menús; el primero que se visualiza es el menú SETPOINT que mediante las teclas + y - se navega por los 3 menús principales.*

Setpoint menu

Calibration menu



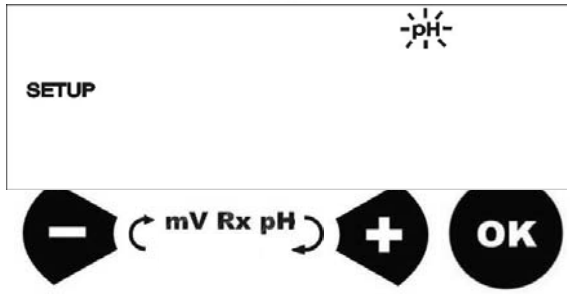
Alarm menu

*Para acceder al menú SETUP desplazarse con las teclas + y - hasta que se visualiza en el visor, entonces pulsar la tecla **OK** para confirmar.*

7.1.1 - Seleccion del tipo de medida

*Una vez que se ha pulsado la tecla **OK** el aparato permite de seleccionar el tipo de medida a efectuar.*

Utilizar las teclas + y - para desplazarse por las 2 opciones: pH, mV RX.
*Una vez seleccionado el tipo de medida, confirmar pulsando la tecla **OK**.*



7.1.2 - Seleccion escala de visualizacion de la temperatura

*Presionando la tecla **OK** se continua en el menú SETUP pudiéndose seleccionar dos tipos difierentes de visualización para medir la temperatura: Grados Centigrados (°C) o Grados Fahrenheit (°F).*
Utilizar las teclas + y - para seleccionar la escala de temperatura.
*Confirmar la selección pulsando la tecla **OK**.*

7.1.3 - Compensacion temperatura

*Definir el valor de temperatura en el cual se supone que trabaja la instalación, para ello se emplean las teclas + y -. Confirmar el valor pulsando la tecla **OK**.*

7.1.4 - Activacion retardada de la bomba

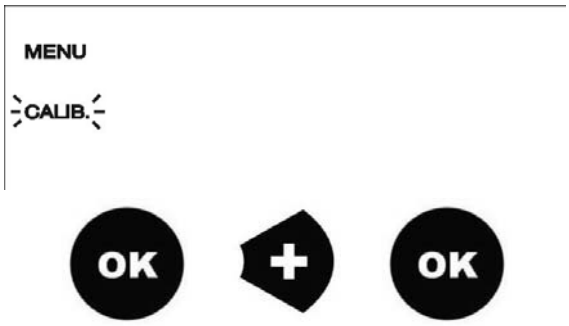
Para resolver los problemas derivados de la inercia de algunos electrodos o del tipo de montaje en instalaciones, el instrumento integrado en la bomba tiene la capacidad de regular el lapso de tiempo desde el encendido hasta el momento de control de los parámetros de medida.

*Utilizar las teclas + y - para seleccionar el valor deseado(0÷1min=step Di 1 segundo; 1÷5min=step di 15 segundos; 5÷99min=step 1 min). Confirmar la selección pulsando la tecla **OK**. La configuración máxima de tiempo es de 99 minutos, 00 segundos.*

7.2 - CALIBRACION DE MEDIDAS

Para calibrar el instrumento integrado en la bomba está prevista la regulación de dos puntos de medida, el ejemplo que se ilustra indica la calibración del pH, de mV RX y del Cloro (ppm Cl).

Para entrar en el menú CALIB. desde modalidad de medida, pulsar la tecla ***OK*** *y a continuación la tecla +, empezará a parpadear el texto CALIB, situado en la parte inferior izquierda del visor.*
Para confirmar pulsar de nuevo ***OK****.*



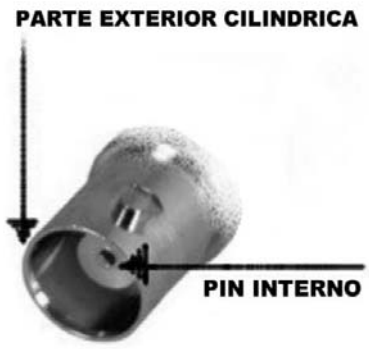
En el visor aparece el texto POINT 1 que indica que se está calibrando el primer punto de intervención.

PROCEDIMIENTO pH:

- *Sumergir el electrodo en la solución tampón con pH 7*
- *Regular mediante las teclas + y - el valor del visor, hasta que indique 7.00*
- *Para confirmar pulsar la tecla* ***OK****, en el visor aparece POINT 2 que indica que se está calibrando el segundo punto de intervención.*
- *Enjuagar el electrodo con agua de frigo y a continuación sumergirlo en una segunda solución tampón. Se sugiere que sea de pH 4 o H 9.*
- *Regular mediante las teclas + y - el valor del visor, hasta que indique el valor de la solución tampón empleada. Para confirmar pulse a tecla* ***OK****.*

PROCEDIMIENTO REDOX (mV):

- *Poner en corto el conector BNC situado en la parte inferior de la bomba: emplear un cable para cortocircuitar el pin interior con la parte exterior cilíndrica.*
- *Regular mediante las teclas + y - el valor del visor, hasta que indique 0.*
- *Pulsar la tecla* ***OK*** *para confirmar dicho valor, en el visor aparece POINT 2*
- *Sumergir el electrodo en la solución tampón, se sugiere 250, 475, o 650mV.*
- *Regular mediante las teclas + y - el valor del visor, hasta que indique el valor de la solución tampón empleada.*
- *Para confirmar pulse la tecla* ***OK****.*



7.3 - CONFIGURACIÓN DEL SETPOINT

Con el menú SETPOINT se puede configurar el punto de intervención de la bomba dosificadora. Los parámetros que se pueden configurar son los siguientes: valor Setpoint, tipo de intervención, Histéresis, funcionamiento manual o proporcional.

7.3.1 - Selección del valor de Setpoint

*Desde la posición de medida, pulsar la tecla **OK**, el instrumento entra en la fase de programación del Setpoint y el texto SETPOINT parpadea.*

*Pulsar de nuevo **OK**, el valor memorizado de Setpoint parpadea para indicar que dicho valor se puede modificar mediante las teclas + y -.*

*Pulsar la tecla **OK** para memorizar el valor.*

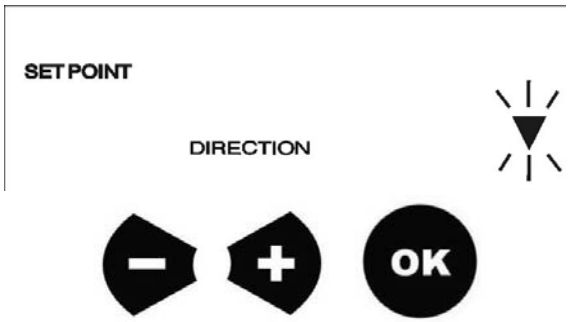
El instrumento entra en el menú de selección de Intervención.

7.3.2 - Definición del tipo de intervención

Mediante este menú el usuario puede decidir si la bomba tiene que dosificar cuando está por encima del valor de Setpoint configurado o bien por debajo de dicho valor. Si se desea reducir el valor de pH, dosificando un producto Acido, la dirección de la flecha, que se visualiza en el visor, tiene que estar orientada hacia abajo. De esta manera la bomba se activará dosificando sólo cuando el valor de pH sea superior al valor sel Setpoint configurado con anterioridad.
Para la medición del Redox, si la bomba tiene que dosificar hasta alanzar una determinada cantidad de Oxidante, la orientación de la flecha es hacia arriba.

Para seleccionar la orientación de la flecha en el visor usar las teclas + y -.

*Pulsar la tecla **OK** para memorizar el tipo de intervención.*



7.3.3 - Selección de la modalidad operativa

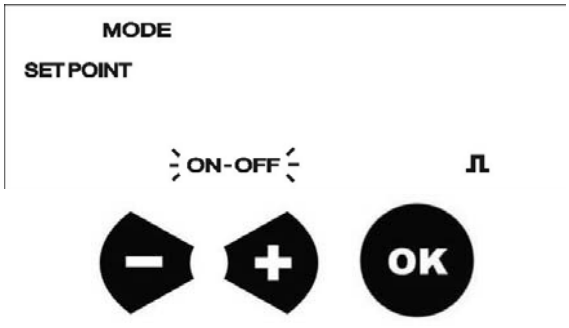
Una vez que se ha definido la actuación se pasa a la elección de las modalidades operativas: ON-OFF (Manual) o PROP. (proporcional). A continuación se describen las dos modalidades:

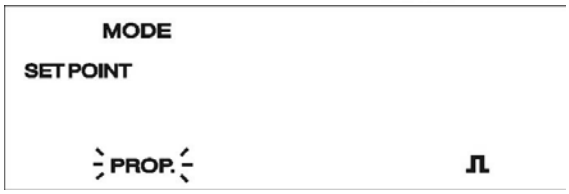
ON-OFF - una vez que se supera el valor de Setpoint, la bomba empieza a dosificar con un volumen fijo.

PROP. - la bomba dosifica proporcionalmente según el valor de Setpoint. La bomba empieza a dosificar cuando supera el valor se Setpoint (determinado por la histéresis), aumentando los impulsos hasta alcanzar su máxima frecuencia con el valor máximo configurado de pH, Redox.

Mediante las teclas + y - seleccionar las modalidades operativas más adecuadas a sus necesidades.

*Pulsar la tecla **OK** para memorizar el valor. A continuación se describen las dos modalidades y las diferentes opciones asociadas:*





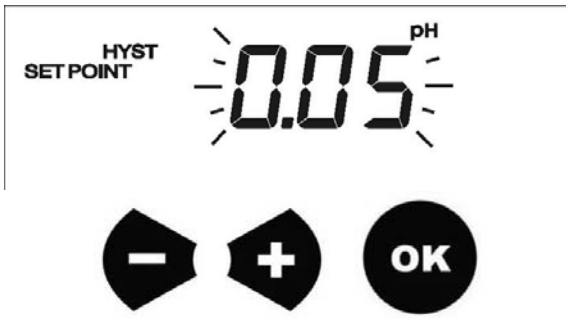
7.3.6 - Configuración Histéresis

Una vez definido el tipo de parámetro y siguiendo en el menú SETPOINT se puede configurar el valor de histéresis: distancia del valor de Setpoint superada la cual la bomba comienza o para la dosificación.

*Una vez confirmado el tipo de actuación con la tecla **OK**, se entra en el menú de configuración de histéresis.*

Pulsar las teclas + y - para configurar el valor deseado de histéresis

*Para confirmar y memorizar pulse la tecla **OK**.*



7.3.4 - Configuracion de la frecuencia

Si se ha elegido operar la modalidad Manual (ON-OFF), una vez confirmado dicho parámetro con la tecla OK, el instrumento pasa a la configuración del caudal en porcentaje (0÷100%).

Mediante las teclas + y - seleccionar la frecuencia deseada
*Pulsar la tecla **OK**, se confirma el valor y el instrumento vuelve a la modalidad SETPOINT, es suficiente pulsar la tecla **ESC** para volver a la modalidad de medición.*

7.3.5 - Configuracion de la frecuencia maxima

Si se ha elegido operar en la modalidad Proporcional (PROP.), una vez confirmado dicho parámetro con la tecla OK, el instrumento pasa a la configuración de la máxima frecuencia sobre la base del máximo valor de pH, mV. El operador tiene que configurar sobre que valor de pH o Redox tiene que dosificar la bomba a máxima frecuencia.
La bomba regula automáticamente su capacidad desde este punto hasta el Setpoint, momento en el que se parará.

Mediante las teclas + y - seleccionar el valor máximo de medición en la bomba tiene que dosificar a la máxima frecuencia.

*Pulsando la tecla **OK** el valor se confirma y el instrumento pasa a establecer los impulsos máximos correspondientes al valor máximo de la medición .*

ESPAÑOL

7.4 - CONFIGURACION ALARMAS

Se pueden configurar tres tipos de alarmas:

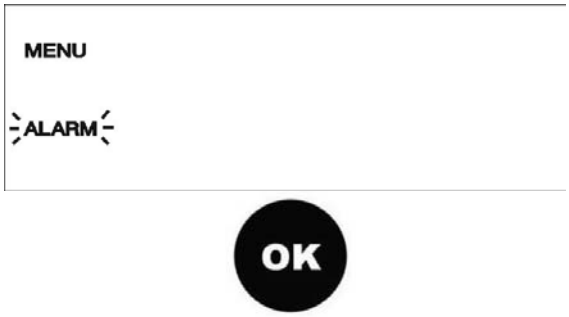
*1 - **MAX**: se activa cuando se alcanza un valor de medida tan alto que indica un mal funcionamiento de la instalación, la bomba bloquea la dosificación, se enciende el LED de alarma en el panel de control y en el visor aparece ALARM. El estado de alarma finaliza cuando la medida vuelve a estar en el margen previsto por el operador.*

*2 - **min**: se activa cuando se alcanza un valor de medida tan bajo que indica un mal funcionamiento de la instalación, la bomba bloquea la dosificación, se enciende el LED de alarma en el panel de control y en el visor aparece ALARM. El estado de alarma finaliza cuando la medida vuelve a estar en el margen previsto por el operador.*

*3 - **OVER**: alarma de sobredosificación, el operador puede configurar un periodo, superado el cual, si la medida no vuelve a los valores adecuados, la bomba se coloca en estado de alarma: se bloquea la dosificación, en el visor aparece ALARM y se enciende el correspondiente LED en el panel de control; cuando la medida vuelve a su valor adecuado, la bomba vuelve a funcionar normalmente.*

Para entrar en el menú ALARM seguir el procedimiento descrito en el punto 7.1 - REGULACIÓN DE LA BOMBA.

*Una vez en el menú ALARM pulsar **OK** para entrar en los submenús de dicha función.*



7.4.1 - Configuración alarma Má xima

*Tras haber confirmado con la tecla **OK** aparece en el visor el texto MAX y el valor de medición comienza a parpadear lo que indica que se puede modificar.*

Pulsar las teclas + y - para configurar el valor máximo de medida rebasado el cual el instrumento activa la alarma.

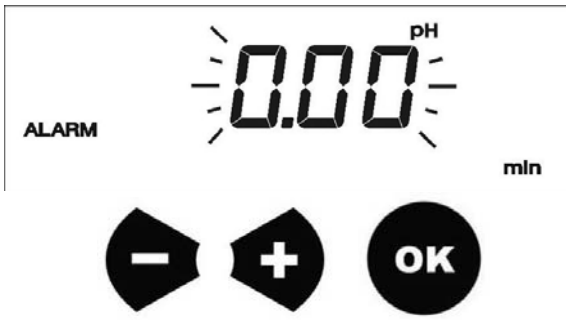
*Para confirmar y memorizar pulse la tecla **OK**.*

7.4.2 - Configuració n alarma Mínimo

*Tras haber confirmado con la tecla **OK** aparece en el visor el texto MIN y el valor de medición comienza a parpadear lo que indica*

Pulsar las teclas + y - para configurar el valor mínimo de medida rebasado el cual el instrumento activa la alarma.

*Para confirmar y memorizar pulse la tecla **OK**.*



7.4.3 - Configuració n alarma de sobredosificació n

*Tras haber confirmado con la tecla **OK** aparece en el visor el texto OVER y el tiempo (h:min) comienza a parpaedar indicando que puede ser modificado.*

Pulsar las teclas + y - para configurar el tiempo rebasado el cual existe la certeza que hay una anomalía en la instalación. Se pueden configurar hasta 99 horas y 59 segundos.

*Para confirmar y memorizar pulse la tecla **OK**.*
Concluye así la programación de las alarmas.
*Pulsar la tecla **ESC** para volver a la modalidad de medición.*

7.5 - PROCEDIMIENTO DE RESET

A continuación se describen los pasos a seguir para el RESET:

- *Apagar y volver a encender la bomba*
- *Pulsar simultáneamente la tecla **ESC** y la tecla **OK**, aparece la revision del firmware dèspues aparece el menu Setup.*

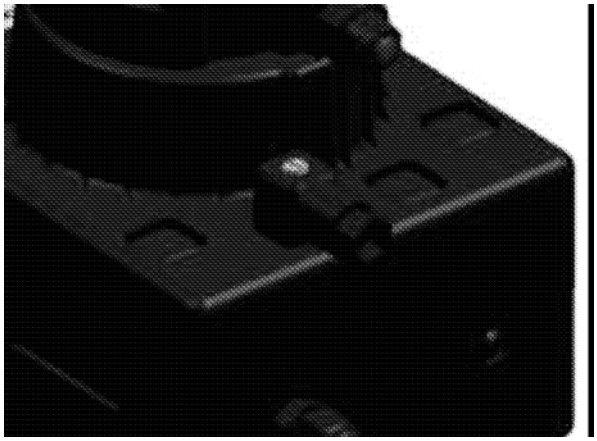
7.6 - PROCEDIMIENTO STAND-BY

Con este procedimiento la bomba se pone en estado de espera.

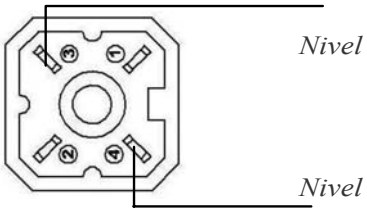
- Mantenga pulsada la tecla + y - hasta que aparezca en la pantalla el mensaje Stand-by.
- Para salir de esta modalidad pulse y mantenga pulsadas las teclas + y -.

ESPAÑOL

8.0 - CABLEADO Y FUNCIONES DEL CONECTOR DE SERVICIOS



Cableado del conector macho



Informaciones tecnicas y funciones

Conexión a la ***Sensor de Nivel***

Configuración empleada:

Pin 1 = No conectado
Pin 2 = No conectado
Pin 3 = Cable sensor de nivel
Pin 4 = Cable sensor de nivel

7.0 - INTERVENCIONES EN CASO DE AVERÍAS COMUNES EN LAS BOMBAS SERIE DLX pH-RX/MBB

7.1 – AVERÍAS MECÁNICAS

El sistema es robusto, por lo que no se producen averías graves. Eventualmente se pueden producir pérdidas de líquido de algún empalme o junta fijatubos sueltos, o con más frecuencia, de la rotura del tubo de eyección. Raramente se producen pérdidas a causa de la rotura de la membrana por desgaste o de su revestimiento de sujeción. Aún así, si se produjeran, dichos componentes se deben sustituir desmontando los cuatro tornillos del cuerpo de la bomba (Fig. 10), montándolos de nuevo y enroscándolos de modo uniforme. Una vez eliminada la pérdida, se debe limpiar la bomba dosificadora de eventuales residuos de aditivo que hayan quedado impregnados, ya que podrían agredir químicamente la bomba.

❶ *- LA BOMBA DOSIFICADORA DA IMPULSOS PERO O INYECTA ADITIVO EN LA INSTALACIÓN*

a. *Desmonte la válvula de aspiración y eyección. A continuación, límpiela y móntela otra vez en la misma posición (Fig. 10). En caso que se detectara un henchimiento de las válvulas, compruebe en el tablón correspondiente la compatibilidad del aditivo con el tipo de válvula montada en la bomba (válvula estándar de Vitron; la válvula esfera es opcional).*

b. *Controle el estado de la cubierta del filtro.*

Atención: Cuando retire la bomba dosificadora de la instalación, vaya con precaución sacando el tubo del empalme de eyección, ya que se podría derramar el aditivo residuo contenido en el tubo. En tal caso, se debe limpiar.

7.2 - AVERÍAS ELÉCTRICAS

❶ *NO HAY NINGÚN LED ENCENDIDO; LA BOMBA NO HACE INYECCIONES.*

Controlar que la bomba se alimenta correctamente (toma de corriente y clavija). Si la bomba sigue sin funcionar, diríjase a nuestros Centros de Asistencia.

❷ *LED VERDE (POWER) ENCENDIDO, LED ROJO APAGADO, LA BOMBA NO DA INYECCIONES.*

Comprobar que el instrumento no se encuentre en alarma (LED amarillo encendido, texto ALARM en el visor), comprobar los parámetros de calibración. Si la bomba sigue inactiva, dirigirse a nuestro Centros de Asistencia.

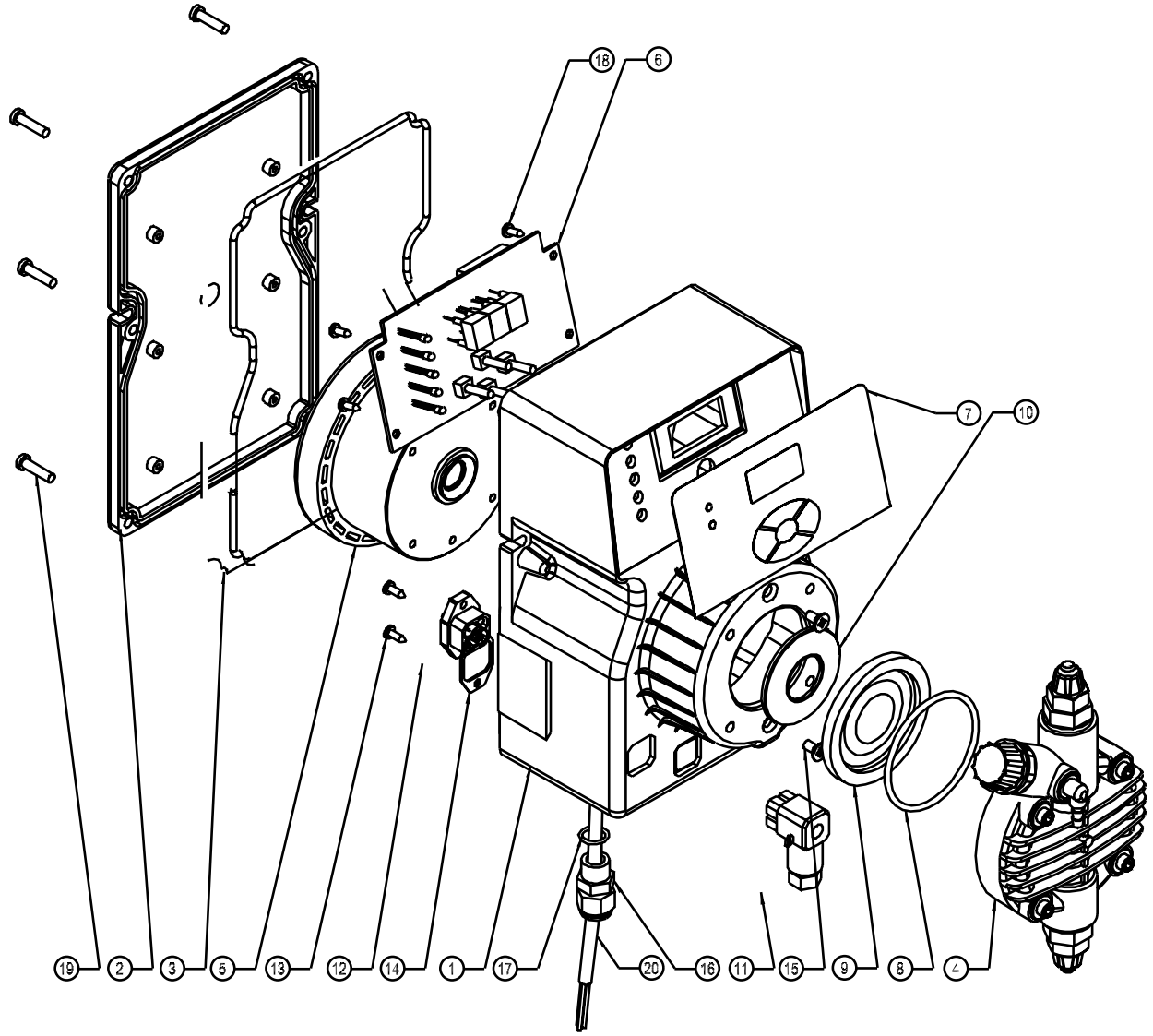
❸ *LA BOMBA DA INYECCIONES DE MANERA IRREGULAR.*

Compruebe que el valor de la tensión de alimentación está en el límite de lo permitido (+/-10%).

❹ *LA BOMBA DOSIFICADORA SÓLO DA UNA INYECCIÓN.*

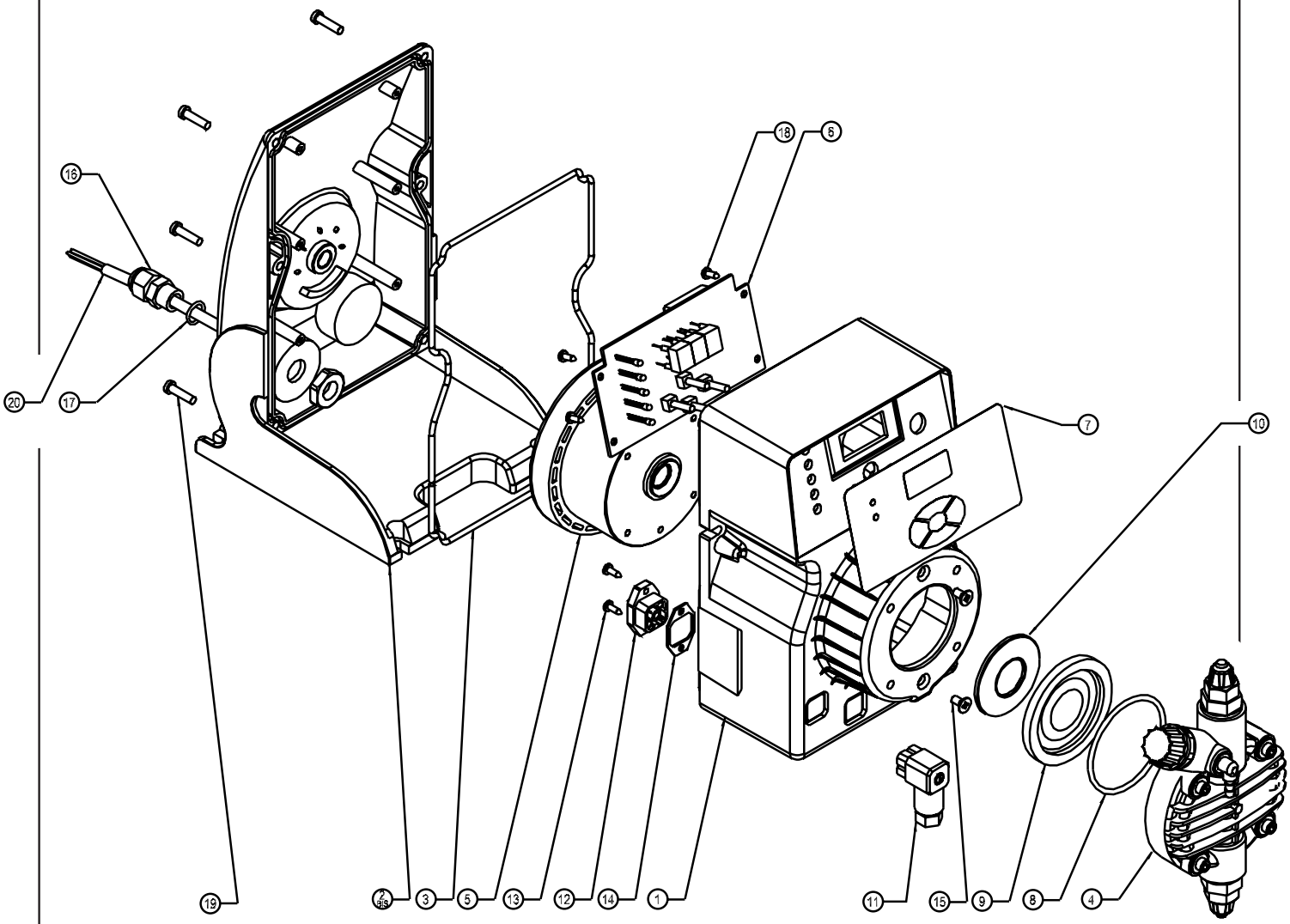
Desconecte inmediatamente la bomba y diríjase a nuestros Centros de Asistencia.

Serie DLX Series



POS.	ELENCO DEI PARTICOLARI	*SPARE PARTS LIST*
1	CASSA	*CASING*
2	COPERCHIO POSTERIORE	*BACK COVER*
2bis	COPERCHIO POSTERIORE - BASAMENTO	*BACK COVER - BASEMENT*
3	GUARNIZIONE COPERCHIO POSTERIORE	*BACK COVER GASKET*
4	CORPO POMPA	*PUMP HEAD*
5	ELETTROMAGNETE	*ELECTROMAGNET*
6	SCHEDA ELETTRONICA	*PC BOARD*
7	PELLICOLA SERIGRAFATA PANNELLO COMANDI	*CONTROL PANEL SERIGRAPHY FILM*
8	O - RING DI TENUTA CORPO POMPA	*PUMP HEAD O - RING*
9	DIAFRAMMA IN PTFE	*PTFE DIAPHRAGM*
10	FLANGIA	*FLANGE*
11	CONNETTORE SERVIZI (FEMMINA)	*OUTPUT CONNECTOR (FEMALE)*
12	CONNETTORE SERVIZI (MASCHIO)	*OUTPUT CONNECTOR (MALE)*
13	VITE FISSAGGIO CONNETTORE 2.9x9.5	*2.9x9.5 CONNECTOR SCREW*
14	GUARNIZIONE DI TENUTA CONNETTORE	*CONNECTOR GASKET*
15	VITE FISSAGGIO ELETTROMAGNETE M4x8	*M4x8 ELECTROMAGNET SCREW*
16	PRESSACAVO DI ALIMENTAZIONE	*CABLE CLAMP*
17	O-RING DI TENUTA PRESSACAVO	*CABLE CLAMP O-RING*
18	VITE DI FISSAGGIO SCHEDA ELETTRONICA 2.9x9.5	*2.9x9.5 PC BOARD SCREW*
19	VITE DI FISSAGGIO COPERCHIO POSTERIORE 4x16TX	*4x16TX BACK COVER SCREW*
20	CAVO DI ALIMENTAZIONE	*POWER CABLE*

Serie DLXB Series

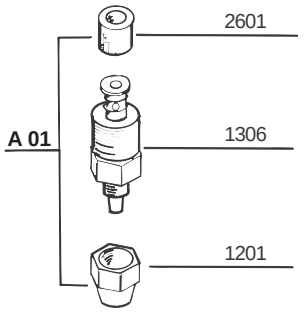


POS.	ELENCO DEI PARTICOLARI	*SPARE PARTS LIST*
1	CASSA	*CASING*
2	COPERCHIO POSTERIORE	*BACK COVER*
2bis	COPERCHIO POSTERIORE - BASAMENTO	*BACK COVER - BASEMENT*
3	GUARNIZIONE COPERCHIO POSTERIORE	*BACK COVER GASKET*
4	CORPO POMPA	*PUMP HEAD*
5	ELETTROMAGNETE	*ELECTROMAGNET*
6	SCHEDA ELETTRONICA	*PC BOARD*
7	PELLICOLA SERIGRAFATA PANNELLO COMANDI	*CONTROL PANEL SERIGRAPHY FILM*
8	O - RING DI TENUTA CORPO POMPA	*PUMP HEAD O - RING*
9	DIAFRAMMA IN PTFE	*PTFE DIAPHRAGM*
10	FLANGIA	*FLANGE*
11	CONNETTORE SERVIZI (FEMMINA)	*OUTPUT CONNECTOR (FEMALE)*
12	CONNETTORE SERVIZI (MASCHIO)	*OUTPUT CONNECTOR (MALE)*
13	VITE FISSAGGIO CONNETTORE 2.9x9.5	*2.9x9.5 CONNECTOR SCREW*
14	GUARNIZIONE DI TENUTA CONNETTORE	*CONNECTOR GASKET*
15	VITE FISSAGGIO ELETTROMAGNETE M4x8	*M4x8 ELECTROMAGNET SCREW*
16	PRESSACAVO DI ALIMENTAZIONE	*CABLE CLAMP*
17	O-RING DI TENUTA PRESSACAVO	*CABLE CLAMP O-RING*
18	VITE DI FISSAGGIO SCHEDA ELETTRONICA 2.9x9.5	*2.9x9.5 PC BOARD SCREW*
19	VITE DI FISSAGGIO COPERCHIO POSTERIORE 4x16TX	*4x16TX BACK COVER SCREW*
20	CAVO DI ALIMENTAZIONE	*POWER CABLE*

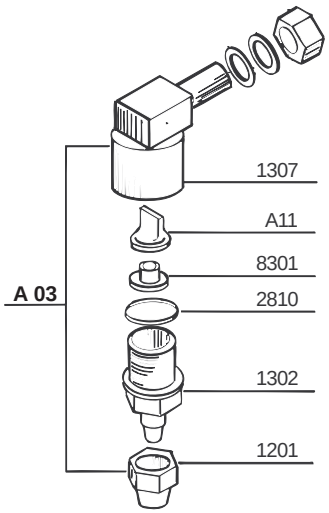
VALVOLE - *VALVES*

Valvole di iniezione complete di raccordo
Complete injection valves

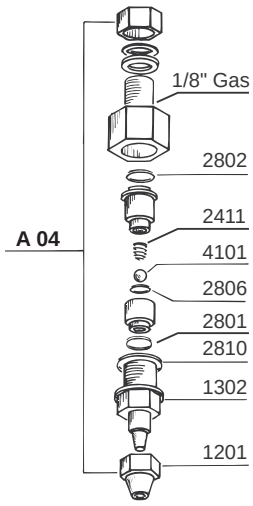
VALVOLA INIEZIONE STD. fino a 20 l/h
STD. INJECTION VALVE up to 20 l/h



VALVOLA INIEZIONE 90° fino a 20 l/h
90° INJECTION VALVE up to 20 l/h

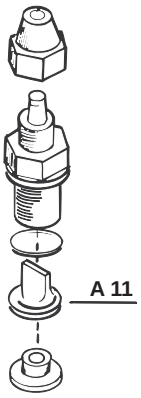


VALVOLA INIEZ. A SFERA fino a 20 l/h
BALL INJECTION VALVE up to 20 l/h



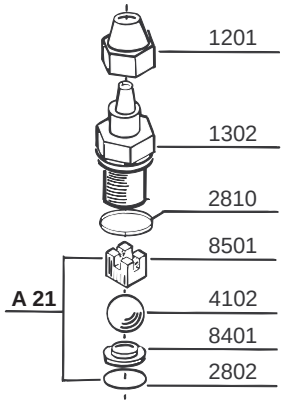
Valvole a labbro - *Lip valves*

VALVOLA A LABBRO 20 l/h
20 l/h LIP VALVE

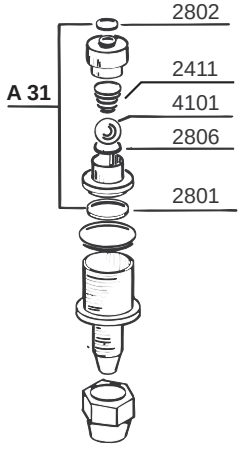


Valvole speciali - *Special valves*

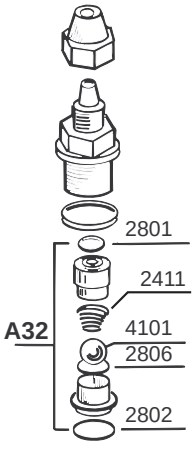
VALVOLA A SFERA GRAVITÀ 20l/h
20l/h GRAVITY BALL CHECK VALVE



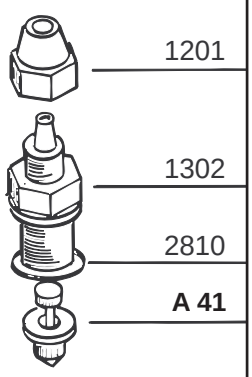
VALVOLA A SFERA ASPIRAZIONE
SUCTION BALL CHECK VALVE



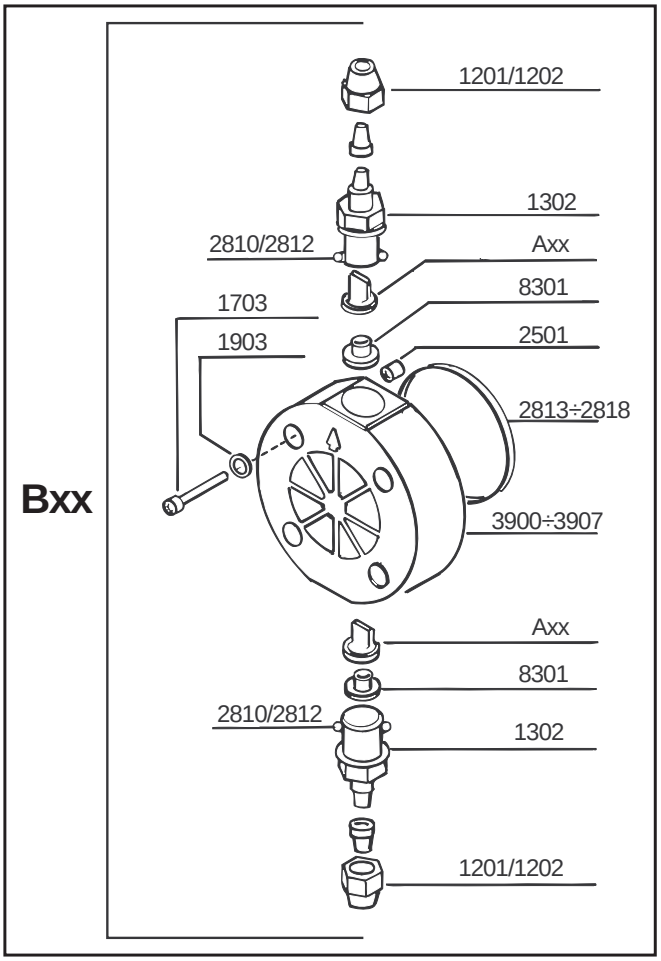
VALVOLA A SFERA MANDATA
DISCHARGE BALL CHECK VALVE



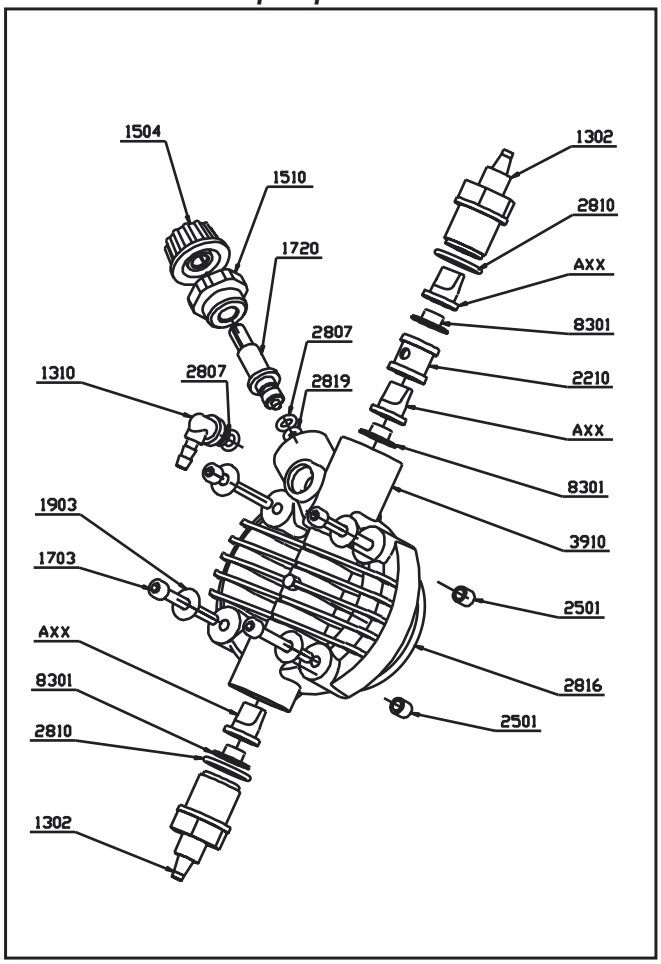
VALVOLA KALRETZ
KALRETZ VALVE



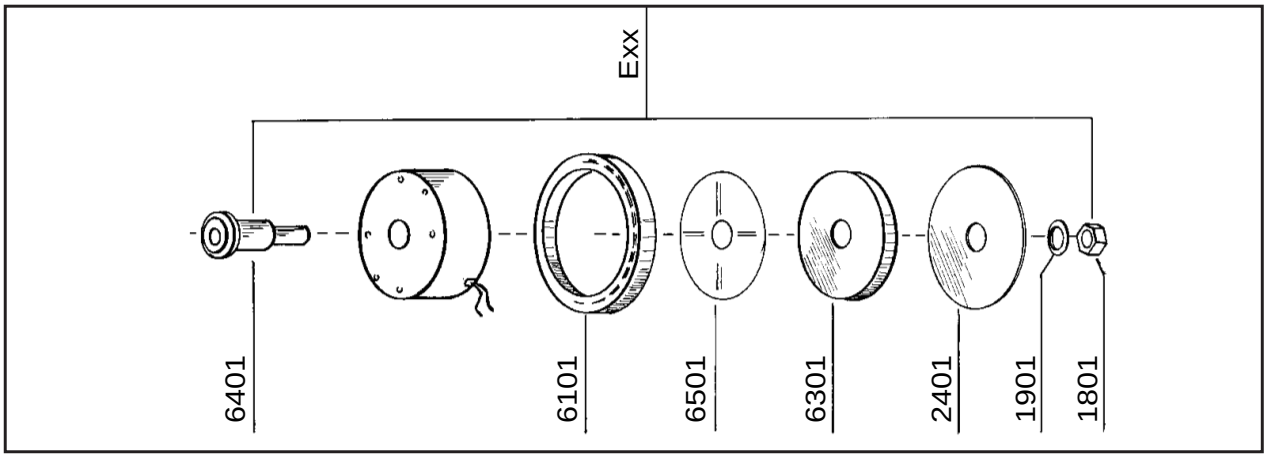
Corpo pompa completo:
P.P. - PVC - Acciaio inox - PTFE
Complete Pump Head:
P.P. - PVC - Stainless Steel - PTFE



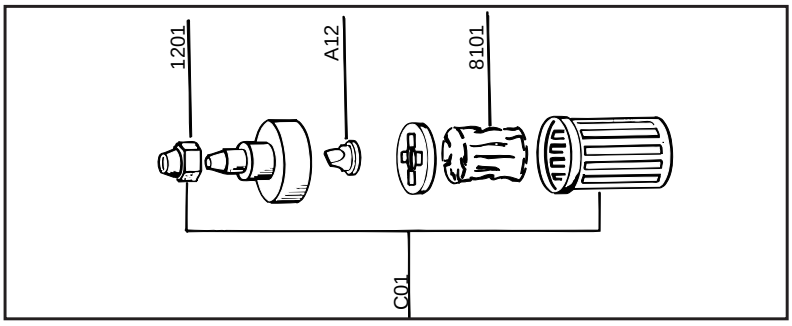
Corpo pompa con
spurgo manuale
Manual air bleed
pump head



Elettromagnete Completo - ***Complete Electromagnet***



Filtro Std fino a 20 l/h - ***Std Filter up to 20 l/h***



COD. DMU 00138ML1-A (06-2008)

A

B